

BEST AVAILABLE COPY

PCT/JP03/01568

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

、 14.02.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 2月18日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-040449

[ST.10/C]:

[JP2002-040449]

出 願 人

Applicant(s):

キヤノン株式会社

REC'D 25 APR 2003

WIPO

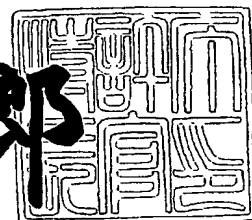
PCT

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 4月 8日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3019959

【書類名】 特許願

【整理番号】 4411102

【提出日】 平成14年 2月18日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03G 15/00  
G06F 3/00

【発明の名称】 画像処理装置、情報処理装置及び情報出力方法

【請求項の数】 14

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会  
社内

【氏名】 宮本 了介

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康徳

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100112508

【弁理士】

【氏名又は名称】 高柳 司郎

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100115071

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康弘

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100116894

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 秀二

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102485

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置、情報処理装置及び情報出力方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の動作モードを有する画像処理装置であって、  
各動作モードごとの消費電力基準及び各動作モードごとの動作時間データを記憶する記憶手段と、

前記各動作モードごとの消費電力基準及び動作時間データに基づいて、前記画像処理装置の消費電力量に関する統計情報を作成する作成手段と、

前記作成された消費電力量に関する統計情報を出力する出力手段と、  
を含むことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記出力手段は、前記統計情報を表示する表示手段、前記統計情報を音声により出力する音声出力手段、前記該統計情報を任意の媒体上に記録する記録手段又は前記統計情報を前記画像処理装置の使用者端末に送信する送信手段のいずれか 1 つであることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記複数の動作モードには、複写モード、ファクシミリモード、プリンタモードのうち少なくとも 1 つが含まれていることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記出力手段は、前記作成された消費電力量に関する統計情報を、前記動作モードを指定するための指定処理中又は前記動作モードの実行中に出力することを請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記画像処理装置を使用する使用者又は使用部門を特定する特定手段と、  
前記特定された使用者又は使用部門による使用により前記画像処理装置の動作時間を計時する計時手段と、  
をさらに備え、

前記記憶手段は、前記計時された動作時間を前記動作時間データとして記憶し

前記作成手段は、前記使用者又は使用部門ごとに前記統計情報を作成すること  
を特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

情報処理装置を使用するユーザまたは該ユーザの属する部門に関する情報を入力する入力手段と、

前記ユーザの使用により前記情報処理装置で消費された消費電力量の目安を前記ユーザまたは部門ごとに累計する累計手段と、

前記累計されてなる電力使用量の目安に関する情報を出力する出力手段と、  
を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 7】

前記累計手段は、前記ユーザまたは部門ごとに前記消費電力量に関するログを記録する記録手段を備え、該ログに基づいて、前記ユーザまたは部門ごとに消費電力量の目安を累計することを特徴とする請求項 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記ユーザによる前記情報処理装置の使用時間を計時する計時手段と、  
前記使用時間に基づいて消費電力量の目安を算出する算出手段と、  
をさらに備え、

前記累計手段は、前記算出手段により算出された消費電力量の目安を累計することを特徴とする請求項 6 又は請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記情報処理装置は複数の動作モードを有するものであって、さらに、前記複数の動作モードごとの消費電力に関する情報を記憶する記憶手段を備え、

前記算出手段は、前記使用時間及び前記単位時間あたりの消費電力に関する情報に基づいて前記消費電力量の目安を算出することを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

複数の動作モードを有する画像処理装置において消費電力量に関する情報を出

力する情報出力方法であって、

各動作モードごとの消費電力データ及び各動作モードごとの動作時間データを  
読み出すステップと、

前記読み出された各動作モードごとの消費電力データ及び各動作モードごとの  
動作時間データに基づいて、前記画像処理装置の消費電力量に関する統計情報を  
作成するステップと、

前記作成された消費電力量に関する統計情報を出力するステップと、  
を含むことを特徴とする情報出力方法。

【請求項 1 1】

情報を処理するための情報処理装置において消費電力量に関する情報を出力す  
る情報出力方法であって、

前記情報処理装置を使用するユーザまたは該ユーザの属する部門に関する情報  
を入力するステップと、

前記ユーザの使用により前記情報処理装置で消費された消費電力量の目安を前  
記ユーザまたは部門ごとに累計するステップと、

前記累計されてなる消費電力量の目安に関する情報を出力するステップと、  
を備えることを特徴とする情報出力方法。

【請求項 1 2】

請求項 1 乃至請求項 9 のいずれか 1 項に記載された前記手段のすべてをコンピ  
ュータに機能させるためのプログラムコードを含む情報処理プログラム。

【請求項 1 3】

請求項 1 0 又は請求項 1 1 に記載された前記ステップのそれぞれをコンピュ  
ータに実行させるためのプログラムコードを含む情報処理プログラム。

【請求項 1 4】

前記情報処理プログラムは、複数のプログラムからなり、単一のコンピュータ  
上で実行されるか、あるいは、複数のコンピュータ上で分散的に実行されること  
を特徴とする請求項 1 2 又は請求項 1 3 に記載の情報処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、一般に、複数のユーザにより共用される情報処理装置に係り、とりわけ、ユーザに対し消費電力量の低減を促進するための画像処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

複合機などに代表される画像処理装置の消費電力量の低減は、ユーザの省エネルギー指向の高まり起因して、重要な問題の1つとなっている。ユーザは、製品カタログに記載されている消費電力が低いかな否かを重視して、購入製品を決定する場合も多くなっている。

【0003】

さらに、諸外国においても省エネルギー化が推奨されており、様々な規制や規格が低減されている。例えば、日本では省エネ法が制定されており、海外ではエネジースター、ブルーエンジェルといった規格が存在し、一定の条件をクリアした製品にはロゴなどを付すことが許可されている。上記の条件をクリアするために、例えば、スリープモード、スタンバイモード又は低電力モードといった動作モードを導入するなど、製品ごとに多くの工夫が盛り込まれている。

【0004】

【発明が解決しようとしている課題】

しかしながら、ユーザは、購入時においては、カタログスペックの低消費電力を意識するものの、購入後においてはエネルギーの節約を購入時ほどは意識していないと予想される。その理由としては以下のものが考えられる。

【0005】

- ・毎日、どれぐらいの電力を使用しているのかがわからない。

【0006】

- ・どのような使い方でどれぐらい電力を節約できるのかがわからない。

【0007】

・オフィスの場合は省エネルギーを実践しようという意識が一般家庭と比較して低い。そこで本発明の目的は、上記問題を解決して、製品購入後においてもユーザに消費電力化を促進させるための、情報処理装置、画像処理装置及び情報出

力方法を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明の第1の側面によれば、  
複数の動作モードを有する画像処理装置であって、  
各動作モードごとの消費電力基準及び各動作モードごとの動作時間データを記憶する記憶手段と、

前記各動作モードごとの消費電力基準及び動作時間データに基づいて、前記画像処理装置の消費電力量に関する統計情報を作成する作成手段と、

前記作成された消費電力量に関する統計情報を出力する出力手段と、  
を含むことを特徴とする。

【0009】

この構成により、例えば、所定期間内の画像処理装置の動作状況から統計的な消費電力量を計算して、それを適当な期間又は部門もしくはユーザごとに集計し、消費電力量の目安をユーザに知らせることが可能となり、ひいては、低消費電力をユーザに促進することが可能となろう。なお、消費電力量に関する統計情報とは、実際の消費電力量だけでなく、その目安となる値、多い少ないなどの程度に関する情報、消費電力量を他の単位に換算した値（電気料金）など、ユーザの省電力意識に働きかけるものであればよい。

【0010】

本発明の好適な実施形態によれば、

前記出力手段は、前記統計情報を表示する表示手段、前記統計情報を音声により出力する音声出力手段、前記該統計情報を任意の媒体上に記録する記録手段又は前記統計情報を前記画像処理装置の使用者端末に送信する送信手段のいずれか1つであってもよい。

【0011】

このように、ユーザのいずれかの五感に訴えるように消費電力量に関する統計情報を出力すれば、低消費電力をユーザに促進することが可能となろう。もちろん、複数の手段から同時に統計情報を出力すれば、より強力に低消費電力をユー



ザに促進することが可能となろう。また、ユーザが画像処理装置から離れた位置に存在する場合は、ユーザの端末上に当該統計情報を出力すべく、送信手段を設けることが望ましいであろう。

【0012】

さらに、本発明の好適な実施形態によれば、

前記複数の動作モードには、複写モード、ファクシミリモード、プリンタモードのうち少なくとも1つが含まれていてもよい。

【0013】

このように複数の動作モードを備え、各モードごとに消費電力量の算出の基準となる消費電力基準を記憶しておけば、各動作モードごとに消費電力が大きく異なっているとしても、より正確な消費電力量の目安を提供することが可能となろう。また、動作モードごとに消費電力量の目安を提供すれば、各動作モード間の消費電力量の違いをユーザに認識させることが可能となり、さらなる省電力化に貢献できよう。

【0014】

また、本発明の好適な実施形態によれば、

前記出力手段は、前記作成された消費電力量に関する統計情報を、前記動作モードを指定するための指定処理中又は前記動作モードの実行中に出力してもよい。

【0015】

例えば、動作モードをユーザが指定する際に、指定動作モードと関連付けて消費電力の目安を出力できれば、ユーザに対し、動作モードごとの消費電力量の目安を理解させることができ、省電力化を促進できよう。

【0016】

また、本発明の好適な実施形態によれば、

前記画像処理装置の使用者又は使用部門を特定する特定手段と、

前記特定された使用者又は使用部門による使用により前記画像処理装置の動作時間を計時する計時手段と、

をさらに備え、

前記記憶手段は、前記計時された動作時間を前記動作時間データとして記憶し

前記作成手段は、前記使用者又は使用部門ごとに前記統計情報を作成するようにしてもよい。

【 0 0 1 7 】

このように、使用者又は使用部門ごとの統計情報を出力することで、使用者個人に対し省電力化を訴えることができる。とりわけ、複数の使用者又は部門ごとに統計情報をランキング表示すれば、競争意識により、さらなる省電力化を促進できよう。

【 0 0 1 8 】

本発明の第 2 の側面によれば、

情報を処理するための情報処理装置であって、

前記情報処理装置を使用するユーザまたは該ユーザの属する部門に関する情報を入力する入力手段と、

前記ユーザにの使用により前記情報処理装置で消費された消費電力量の目安を前記ユーザまたは部門ごとに累計する累計手段と、

前記累計されてなる消費電力量の目安に関する情報を出力する出力手段と、  
を備えることを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

この構成により、ユーザごとあるいは部門ごとの消費電力量の目安をユーザに認識させることが可能となり、具体的な消費電力量を知らなかった一般的なユーザに対しても、省電力化を働きかけることが可能となろう。

【 0 0 2 0 】

また、本発明の好適な実施形態によれば、

前記累計手段は、前記ユーザまたは部門ごとに前記消費電力量に関するログを記録する記録手段を備え、該ログに基づいて、前記ユーザまたは部門ごとに消費電力量の目安を累計するようにしてもよい。

【 0 0 2 1 】

すなわち、稼動状況を記録するログに、消費電力量に関する情報も記録してお

けば、このログを検索することで、ユーザ又は部門ごとの累計値を容易に算出できよう。従って、稼動状況を記録する機能を備えた複合機では、プログラムの修正作業により本発明を比較的容易に適用できるものと期待される。

#### 【0022】

また、本発明の好適な実施形態によれば、

前記ユーザによる前記情報処理装置の使用時間を計時する計時手段と、

前記使用時間に基づいて消費電力量の目安を算出する算出手段と、

をさらに備え、

前記累計手段は、前記算出手段により算出された消費電力量の目安を累計するようによってもよい。

#### 【0023】

例えば、実際の使用時間に対して単位時間あたりの消費電力量（消費電力）を乗算すれば、より正確な消費電力量の目安を求めることが可能となろう。

#### 【0024】

また、本発明の好適な実施形態によれば、

前記情報処理装置は複数の動作モードを有するものであって、さらに、前記複数の動作モードごとの消費電力量に関する情報を記憶する記憶手段を備え、

前記算出手段は、前記使用時間及び前記単位時間あたりの消費電力に関する情報に基づいて前記消費電力量の目安を算出するようによってもよい。

#### 【0025】

とりわけ、複合機のように、ファクシミリ機能、プリント機能及びコピー機能など複数の機能を備え、各機能によって消費される電力がそれぞれ異なる場合であっても、比較的正確な消費電力量の目安をユーザに提示できる。これによって、ユーザの省電力化の意識を高めることに本発明は貢献できるものと思われる。

#### 【0026】

##### 【発明の実施の形態】

以下に本願発明の一実施形態を示す。もちろん以下の実施形態は、本願発明の技術分野における当業者による実施を容易にするために開示を提供するものであ

り、特許請求の範囲によって確定される本願発明の技術的範囲に含まれるほんの一部の実施形態にすぎない。従って、本願明細書に直接的に記載されていない実施形態であっても、技術思想が共通する限り本願発明の技術的範囲に包含されることは当業者にとって明らかである。

#### 【 0 0 2 7 】

なお、便宜上複数の実施形態を記載するが、これらは個別に発明として成立するだけでなく、もちろん、複数の実施形態を適宜組み合わせることでも発明が成立することは、当業者であれば容易に理解できよう。

#### 【 0 0 2 8 】

##### 【実施形態 1】

本実施形態は、画像処理システムに対して本願発明を適用したものである。図 1 に、複数台の複合機と管理サーバから構成される画像処理システムの概要を示す。101 は、各複合機から消費電力に関する情報を受信して、そのトータル消費電力量の集計を行う管理サーバである。なお管理サーバはオプションであって、実施形態 1 では特に必要というわけではない。102～106 はコピー機能、ファクシミリ機能、ネットワークプリンタ機能を備えた複合機である。例えば、複合機 102 は、A4 の原稿を毎分 105 枚出力（以下 105 c p m）可能な複合機である。例えば、複合機 103 は、85 c p m、複合機 104 は 60 c p m、複合機 105 は 33 c p m、複合機 106 は 22 c p m の処理能力を有しているものとする。107～110 はネットワークプリントを行うクライアント側のコンピュータ端末（以下 P C と称す。）である。

#### 【 0 0 2 9 】

次に各複合機の動作について説明する。図 2 は、複合機 102～106 のブロック図である。複合機は、主に、リーダ 540、プリンタ 550 及びコントローラ 560 といった 3 つのパートから構成される。

#### 【 0 0 3 0 】

リーダーコントローラ 501 は原稿読み取り部の制御を行う。モータードライバ 502 はモーター 503 の駆動を制御する。モーター 503 は、原稿送り装置 507 及び読み取り光学系 506 の駆動する。リーダ画像処理部 504 は、原稿

を読み取りデータの信号処理を行う。505は原稿読み取りから光電変換を行うCCDである。ROM508、RAM509はそれぞれリーダーコントローラ用の記憶手段である。

#### 【0031】

システムコントローラ510は複合機の全体又は一部を制御する。Boot-ROM511は起動用の初期プログラムを内蔵している。SRAM512は電源切断後も記憶される必要がある各種データを記憶する。DRAM513は制御用のプログラムデータ、ワーク用メモリ、テンポラリーな画像データメモリとして機能する記憶手段である。LANボード514はネットワークと接続するためのインターフェースである。ハードディスク517は、起動プログラムや保存用の画像データを格納する。ハードディスクコントローラ515は、ハードディスク517の読み書き制御を行う。FAXボード516はファクシミリ通信機能を備えている。プリンタ画像処理部518はプリンタに出力すべき画像データの信号処理を行う。表示部／操作部519はユーザがコピーなど動作指示を行う際に、必要な情報を表示したり、ユーザの指示を入力したりするための手段である。例えば、表示部は液晶ディスプレイによって構成され、操作部は、タッチパネルなどによって構成される。もちろん、表示部／操作519部を、一体的に構成する必要はなく、個別に実装してもよいことは当業者に明らかであろう。

#### 【0032】

プリンタコントローラ520はプリンタエンジンの制御を行う。ROM523、RAM524はそれぞれプリンタコントローラ用の記憶手段である。レーザードライバ521はプリンタ画像データ信号を受けてレーザー制御を行う。プリンタエンジン522は、画像形成を行うための画像形成手段である。

#### 【0033】

第1の電源ユニット530は、リーダー540及びプリンタ550に電源を供給する。第2の電源ユニット531は、コントローラ560に電源を供給する。複合機102～106はそれぞれ、図2のブロックと同様の構成である。

#### 【0034】

次に各モードごとの動作を説明する。

## 【0035】

## 起動処理

メイン電源スイッチ（不図示）がオンにされると、電源ユニット531からコントローラ560に電源が供給される。そして、システムコントローラ510内のCPU（不図示）がBoot-ROM511の初期プログラムを起動する。そして、ハードディスク517に格納された制御用プログラムをハードディスクコントローラ515経由で読み出してDRAM513にデータ転送する。ここに転送された制御用プログラムを起動することにより複合機全体の起動シーケンスが開始される。

## 【0036】

システムコントローラ510は、第2の電源ユニット530をオンに制御してリーダ540及びプリンタ550に電源を供給する。リーダ540のリーダコントローラ501及びプリンタ550内のプリンタコントローラ520がそれぞれ起動され、リーダ540では光学系の照明およびモーターのイニシャル動作を行ない、プリンタ550では、プリントエンジンのイニシャライズ動作を行う。

## 【0037】

## コピー出力モード

原稿送り装置507に原稿が置かれ、操作部519のコピースタートボタン（不図示）が押下されると、CCD505で光電変換された画像データ信号がリーダ画像処理部504で、シェーディング補正、変倍、2値化などの処理が行われて、システムコントローラ501を経由してDRAM513に処理後のデータが格納される。次にDRAM513上の画像データは、システムコントローラ510を経由してプリンタ画像処理部518に送られ、そこで、ガンマ変換等の処理が行われ、さらに、レーザードライバ512を経由してプリンタエンジン522でプリント出力される。

## 【0038】

## プリント出力モード

ネットワーク接続されたPC107～PC110からプリントすべきデータが送信され、LANカード514を経由して受信されるとDRAM513にデータ

が書き込まれる。そのデータをシステムコントローラ 5 1 0 がプリントすべきビットマップデータに展開し、展開後のビットマップデータを再び D R A M 5 1 3 に書き込む。その後はコピー出力処理と同様にプリンタ画像処理部 5 1 8 を経由してプリンタエンジン 5 2 2 に出力される。

#### 【 0 0 3 9 】

##### F A X 送信モード

コピー動作と同様に原稿送り装置 5 0 7 に原稿が置かれると、表示部／操作部 5 1 9 に表示された F A X 送信モードに応じて、送信先のダイヤル番号が入力され、スタートボタンが押下される。C C D 5 0 5 で読み取られた画像信号は、上述のコピー出力処理と同様に D R A M 5 1 3 にデータとして格納される。F A X ボード 5 1 6 から所定手順で F A X 送信処理が進められ、D R A M 5 1 3 に格納された画像データが F A X 回線へと送信される。

#### 【 0 0 4 0 】

##### F A X 受信モード

F A X 回線から F A X ボード 5 1 6 に対し着信があると、所定の手順で F A X 受信処理が実行され、ビットマップデータが D R A M 5 1 3 に格納される。その後はコピー出力処理と同様にプリンタ画像処理部 5 1 8 を経由してプリントエンジン 5 2 2 に出力される。スリープモード

あらかじめ設定された時間を超えて、コピー、プリント又は F A X の送受信処理などが実行されない場合は、システムコントローラ 5 1 0 は、リーダーコントローラ 5 0 1、プリンタコントローラ 5 2 0 に対して、各々リーダ 5 4 0、プリンタ 5 5 0 をスリープ状態に移行させるよう指示する。そしてスリープ移行可能な状態になったとシステムコントローラ 5 1 0 が判断すると、第 1 の電源ユニット 5 3 0 がオフ制御を実行して、リーダ 5 4 0 及びプリンタ 5 5 0 への電源供給を停止する。この状態では第 2 の電源ユニット 5 3 1 からシステムコントローラ 5 1 0 にのみ電源が供給される。L A N ボード 5 1 4、F A X ボード 5 1 6 及び操作部 5 1 9 のスリープ解除要求 S W（不図示）などから起動要求が受け付けられ、スリープ状態から復帰する場合には、第 1 の電源ユニット 5 3 0 がオン制御を実行し、あらかじめ設定された短い時間でスタンバイ状態に移行する。

## 【 0 0 4 1 】

## 低電力モード

プリンタエンジン 5 2 2 には図示していない定着器が装備されており、この定着器による定着動作を可能な状態に維持するために、スタンバイ状態ではヒーターによる温度制御が行われている。この温度調整のための消費電力が大きいため、消費電力を下げるべく多少温度調整レベルを下げるモードが存在する。このモードでは、温度調整レベルが低いため、すぐにコピー可能な状態にはならないため、コピーが可能な状態に到達するには所定時間に亘って温度制御を実行することが必要となる。このようなモードを低電力モードという。コピー可能状態になるまでに要する時間が異なる 2 種類のモード設けてもよい。これらは第 1 の低電力モード、第 2 の低電力モードと呼ぶことができよう。また、定着器のタイプによっては温度調整制御不要なものもある。この場合、低電力モードは設ける必要はないであろう。このような低消費電力モードの扱いは複合機のプリント出力枚数によっても異なる。

## 【 0 0 4 2 】

## 動作時間の収集

図 3 は、複合機が稼動状況についてのログデータを生成する際のフローチャートである。図 4 は、作成されたログデータの一例を示している。ログデータは、ハードディスク 5 1 7、DRAM 5 1 3 又は SRMA 5 1 2 など書き込み可能な記憶手段に記憶される。

## 【 0 0 4 3 】

予め、システムコントローラ 5 1 0 は、ログデータについて必要な初期化処理を実行する。例えば、スリープ、低消費電力、スタンバイ、コピー出力、プリント出力、FAX 送信、FAX 受信プリントなどの各動作モードごとの動作時間データをクリアする。

## 【 0 0 4 4 】

ステップ S 3 0 3 において、システムコントローラ 5 1 0 は、スタンバイモード、スリープモードあるいは低電力モードといった動作モードの選択指示が操作部 5 1 9 からユーザにより入力されるのを待つ。もちろん、LAN ボード 5 1 4



を經由して選択指示が入力されてもよい。S303においてシステムコントローラ510は動作指示を検知すると、操作部519から入力された信号に基づいて、その動作指示要因を確認する。

#### 【0045】

ステップS304においてシステムコントローラ510は、入力された指示がコピー指示であるか判定を実行する。コピー指示であれば、ステップS305に進み、ユーザの所属部門及びユーザ名について確認すべく、操作部519からユーザID又は所属部門のIDを入力する。ユーザID等の入力は、ユーザの管理カードを不図示のカードリーダーにより読み取らせることにより実行されてもよい。

#### 【0046】

ステップS306においてシステムコントローラ510は、ユーザから指示されたコピー処理を実行するとともに、タイマーを起動し、コピー出力モードの動作時間をカウントする。ステップS307においてシステムコントローラ510は、コピー出力モードの前回までの累計値に今回の動作時間を加算することにより、最新の累計時間を算出する。以上のようにして得られた部門名、ユーザ名（ユーザID）、日時、動作モード及び使用時間に関する情報を、ステップS320において、ログデータ（図4）としてハードディスク517に記憶する。

#### 【0047】

一方、ステップS308においてシステムコントローラ510は、入力された指示がプリント出力指示であると判定すると、ステップS309に進む。ステップS309において、ネットワーク経由でのプリント要求データからユーザの所属部門及びユーザ名を取得する。ステップS310においてシステムコントローラ510は、タイマーを起動し、ユーザから指示されたプリント処理を実行し、タイマーによってプリント出力モードでの動作時間を計時する。ステップS311においてシステムコントローラ510はプリント出力モードの前回までの累計値に今回の動作時間を加算して、新たな累計時間を算出する。ステップS320において、これらのデータをログデータ（図4）としてハードディスク517に記憶する。

## 【 0 0 4 8 】

また、ステップ S 3 1 2 においてシステムコントローラ 5 1 0 は、F A X 送信指示であるか否かを判定する。F A X 送信指示であればステップ S 3 1 3 進み、そうでなければステップ S 3 1 6 に進む。ステップ S 3 1 3 においては、上述のステップ S 3 0 6 と同様の処理を行う。ステップ S 3 1 4 において、システムコントローラ 5 1 0 は、動作時間を測定すべくタイマーを起動し、ユーザから指示された F A X 送信処理を行う。送信処理が終了すれば、タイマーを停止し、そのときのタイマー値を動作時間とする。ステップ S 3 1 5 において、システムコントローラ 5 1 0 は、F A X 送信モードについての前回までの累計時間に今回の動作時間を加算して、新たな累計値を算出する。以上のようにして得られた部門名、ユーザ名（ユーザ I D）、日時、動作モード及び使用時間に関する情報を、ステップ S 3 2 0 において、ログデータ（図 4）としてハードディスク 5 1 7 に記憶する。

## 【 0 0 4 9 】

F A X 受信処理の場合は、ステップ S 3 1 6 進み、F A X ボード 5 1 6 に任意の F A X 情報を受信させ、受信された画像データを上述の方法でもってプリントする。例えば、システムコントローラ 5 1 0 は、動作時間を測定すべくタイマーを起動し、F A X 受信処理及びプリント処理を実行する。受信及びプリント処理が終了すれば、タイマーを停止し、そのときのタイマー値を動作時間とする。さらに、システムコントローラ 5 1 0 は、F A X 受信モードについての前回までの累計時間に今回の動作時間を加算して、新たな累計値を算出する。以上のようにして得られた日時、動作モード及び使用時間に関する情報を、ステップ S 3 2 0 において、ログデータ（図 4）としてハードディスク 5 1 7 に記憶する。なお、ファクシミリの送信者から、電話番号とともに受信側の部門名、ユーザ名（ユーザ I D）を指定する情報を F A X ボード 5 1 6 が受信している場合は、部門名やユーザ名（ユーザ I D）とともにログデータを作成することができよう。

## 【 0 0 5 0 】

なお、図 5 に示されるように、各モードごとに動作時間の累計値を記憶することも可能である。図 5 のデータを作成する方法は種々存在するが、例えば、図 4

に示されたログデータについて、動作モードをキーワードとして検索し、検索により得られた位置以上の動作時間に関する情報を集計することで作成してもよいし、また、ステップ S 3 0 7 等の時間加算処理において、ハードディスク 5 1 7 に記憶された図 7 のデータから現在の動作モードに関する動作時間の累計値を読み出し、読み出された値に今回の動作時間を加算し、ステップ S 3 2 0 において、図 5 のデータを更新してもよいだろう。

#### 【 0 0 5 1 】

##### 消費電力量の目安算出

図 4 または図 5 に示された動作時間に基づいて、各複合機における消費電力量の目安の算出方法について説明する。図 6 に、各モードごとの単位時間あたりの消費電力量（消費電力）に関するテーブルの一例を示す。図 6 に示されたデータは、各複合機が動作モードに応じた消費電力量を算出する際に参照される固有データであり、ROM 5 1 1、SRAM 5 1 2 又はハードディスク 5 1 7 などの記憶手段に記憶されている。

#### 【 0 0 5 2 】

システムコントローラ 5 1 0 は、適切なタイミングにおいて、消費電力量の算出処理を起動する。システムコントローラ 5 1 0 は、図 4 又は図 5 のログデータから各モードごとの動作時間を読み出す。また、図 6 のデータテーブルから算出対象となっている動作モードについての消費電力に関するデータを読み出す。システムコントローラ 5 1 0 は、読み出された動作時間に、読み出された消費電力を乗算することで、消費電力量の目安を算出する。そして、算出された値を、図 7 に示された電力量データとしてハードディスク 5 1 7 などの記憶手段に記憶する。なお、これらの値は、日毎のログデータとしてデータベース化してもよい。

#### 【 0 0 5 3 】

代替案として、図 3 のフローチャートに消費電力量の算出ステップを設けてもよい。例えば、図 3 のフローチャートでは、今回の動作時間だけを求め、その動作時間に読み出された消費電力を乗算することで、今回の消費電力量の目安を算出する。ログデータにおいても、動作時間に代えて、消費電力量の累計値を記憶するようにしておき、求められた今回の消費電力量をログデータの値に加算すれ

ばよい。

【0054】

もちろん、消費電力についても、ユーザ又は部門別ごとに集計を行ってもよい。また、ユーザにより指定された所定期間（例えば直前1ヶ月など）内の消費電力量について集計処理を実行してもよい。図8に、図7のデータに基づいて更新を重ね、部門別の1ヶ月分の消費電力量データとして算出したものである。

【0055】

集計データの公開処理

次にこれらの集計されたデータがどのようにユーザに公開されるかについて説明する。

【0056】

図9の消費電力量の目安を出力するためのフローチャートを示す。この処理は、操作部519において、特定のボタンが押し下げられた場合に起動されてもよいし、図3のステップS305など、部門IDやユーザIDの入力時に起動されてもよい。

【0057】

ステップS900において、システムコントローラ510は、ユーザに対して部門ID又はユーザID入力画面を表示部に表示し、入力されたIDに基づいて図8に示された各部門ごとの消費電力量に関するデータを読み出す。

【0058】

ステップS902において、システムコントローラ510は、自分の所属する部門の省エネデータを確認するよう促進するための画面を表示部に表示させる。一般に、この処理が実行される際には、ユーザがコピーあるいはFAXなどの所望の操作を行っている最中であり、この際に、省エネデータの確認を義務づけることで、省エネの意識を高めることができよう。OKボタンが押し下げられると次のステップに進む。

【0059】

ステップS904において、最近3ヶ月の月ごとのデータをハードディスク517から読み出して表示部に表示させる。なお、この際に実際の消費電力量に加

えて、省エネを促進するためのコメントを表すれば、なおさら効果的であろう。

#### 【0060】

ステップS906において、他の部門との比較データが表示される。例えば、部門ごとの今月の消費電力量を読み出し、その値に基づいてソートし、消費電力量の高い順にその値とともにワースト部門の名称を表示したり、消費電力量の少ない順でベスト部門の名称を表示したりする。これにより、部門間の競争意識が各ユーザに働き、さらなる省エネ化を期待できる。

#### 【0061】

以上のように、本実施形態によれば、複合機の消費電力量が管理者及びユーザによって明確になるため、省エネに対する意識の改善が促進されるよう。

#### 【実施形態2】

実施形態1では、動作モードを指示する際に図9の画面を表示し、ユーザに消費電力データを確認させるようにしていた。しかし、操作の途中でデータの確認を義務付けてしまうと、ユーザは煩わしいと感じるかもしれない。すなわち、省エネの意識の改善を極端に優先させてしまうと、複合機の操作性が低減する可能性もあり、両者のバランスを如何にとるかも重要な課題であろう。

#### 【0062】

そこで、本実施形態では、例えば、動作モードの指示後に図9の消費電力量に関するデータを表示するようにする。とりわけ、動作モードの指示後であって、比較的にユーザにとって煩わしさを感じさせないような時間帯、例えば、原稿読み取り中や、FAX送信中、あるいはプリント出力中などのいわゆる待ち時間に図9の画面を表示させる。

#### 【0063】

これにより、ユーザには通常の操作性を維持したまま、省エネ利用状況を伝えることが可能となる。

#### 【実施形態3】

実施形態1及び2では、複合機を前にして操作するユーザに消費電力量に関する情報を確認させるものであった。

#### 【0064】

しかしながら、複合機がネットワークプリンタとして機能する場合は、ユーザが複合機から離れた場所に存在していることが多く、複合機の表示部を見ることが困難である。

#### 【0065】

そこで、本実施形態では、ネットワークユーザに対しても消費電力量に関連する情報を確認させ、このようなネットワークユーザの省エネ意識を向上させることを目的としている。

#### 【0066】

図10は、本実施形態に係る処理のフローチャートである。図3のステップS308及びステップS309が処理されたあとに、ステップS1000に進み、システムコントローラ510は、クライアントPCからのプリントデータをLANボード514に受信させる。ステップS1002において、プリンタ画像処理部518によってプリントデータをビットマップデータへと変換させる。ステップS1004において、プリント要求に含まれていた部門ID情報に対応した消費電力に関連する情報をハードディスク517から読み出す。ステップS1006において、読み出された情報を、クライアントPCへと送信する。これにより、クライアントPCでは、図9に示した例と同様の消費電力データがPCのモニター上に表示される。

#### 【0067】

以上のように、本実施形態では、ネットワーク介して省エネデータを送信することにより、複合機から離れた位置に存在するネットワークユーザに対しても省エネを啓発できる。

#### 【実施形態4】

本実施形態では、管理サーバ101において、消費電力量の目安を管理し、各ユーザに提供するものである。図11に、本実施形態に係る画像出力システムの信号シーケンスを示す。本実施形態は、PC107からの要求に基づいて省エネメッセージを提供するものであるが、要求に基づくことなく管理サーバが定期的に省エネメッセージを送信してもよい。なお、省エネメッセージとは図9に示したS904やS905に対応するものである。

## 【0068】

ステップS1100において、PC107は、ユーザのキー操作等により、省エネメッセージの要求指示を受け付ける。ステップS1102において、PC107は、要求信号を管理サーバ101に送信する。ステップS1104において、管理サーバ101は当該要求信号を受信すると、各複合機に動作時間に関するデータ（例えばログデータなど）を要求するための要求信号を送信する。ステップS1104において、複合機102乃至106は、ハードディスク517などに記憶されているログデータを読み出し、管理サーバ101に送信する。ステップS1108において、管理サーバ101は各複合機からログデータを受信すると、消費電力量の目安を求めるべく、上述したように図6に示された各モードごとの消費電力を用いて所定期間に消費された電力量の目安を求める。図6に示されたデータは、管理サーバ101の記憶装置に記憶されていてもよいし、各複合機から取り寄せてもよい。ステップS1110において、管理サーバ101は、PC107に送信すべく省エネメッセージを作成する。例えば、PC107から送信されてきたユーザのIDや部門のIDなどに基づいて、そのユーザに適したメッセージを作成する。このメッセージには、図9で説明したように、過去3ヶ月間の消費電力量に関するデータや、部門ごとのランキングデータが含まれている。さらに、複数の複合機から消費電力に関するデータを取得できることを利用して、複数の複合機におけるランキングデータを作成し、これをメッセージとしてもよい。ステップS1112において、作成された省エネメッセージがPC107に送信される。ステップS1114において、PC107は、受信した省エネメッセージをディスプレイに表示する。このメッセージは、例えばHTMLで記述されていてもよく、その場合、PC107において実行されるWebブラウザを用いてメッセージの要求とメッセージの表示が実行されよう。また、このメッセージは電子メールとして各ユーザに配信されてもよい。

## 【0069】

このようにして、本実施形態では、管理サーバ101によって省エネを促進させるためのメッセージを作成して送信できる。また、図6に示されたデータは、少なくとも管理サーバ101が備えていればよい。複合機の構成を簡潔にす

ることできる。また、省エネメッセージの要求を複合機が要求し、当該複合機により表示されてもよい。このようにすれば、複合機における計算処理を省略できる。さらに、ある複合機において、他の複合機についての情報をも表示できるため、どの複合機が低消費電力についての性能が優れているかを判断しやすくなる。例えば、消費電力の少ない複合機を優先して使用することも可能となり、全体での消費電力を低減できよう。

## 【 0 0 7 0 】

## 【他の実施形態】

上述の実施形態を実行するために必要となるプログラムも本願の1つの発明である。このプログラムは、伝送媒体や記憶媒体を通じてコンピュータ等に提供される。プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

## 【 0 0 7 1 】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される他、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

## 【 0 0 7 2 】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

## 【 0 0 7 3 】

なお、本願発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体から、そのプログラムをパソコン通信など通信ラインを介して要求者にそのプログラムを配信する場合にも適用できることは言う



までもない。

【 0 0 7 4 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、複合機が動作モードに応じた消費電力データユーザに提供することにより、ユーザにその消費電力状況を把握させ、オフィスにおける省エネの促進を期待できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

実施形態に係る画像処理システムの構成例を示す図である。

【図 2】

実施形態に係る複合機のブロック図である。

【図 3】

実施形態に係る複合機の処理フローチャートである。

【図 4】

実施形態に係る各ユーザごとのログデータ例を示す図である。

【図 5】

実施形態に係る各モードごとのログデータ例を示す図である。

【図 6】

実施形態に係る各モードごとの単位時間あたりの消費電力を示す図である。

【図 7】

実施形態に係る各モードごとの消費電力量の目安データ例を示す図である。

【図 8】

実施形態に係る各部門ごとの消費電力量の目安データ例を示す図である。

【図 9】

実施形態 1 において省エネ促進メッセージを消費するためのフローチャートである。

【図 1 0】

実施形態 3 に係るネットワークユーザに対して省エネ促進メッセージを提供するためのフローチャートである。

【図 1 1】

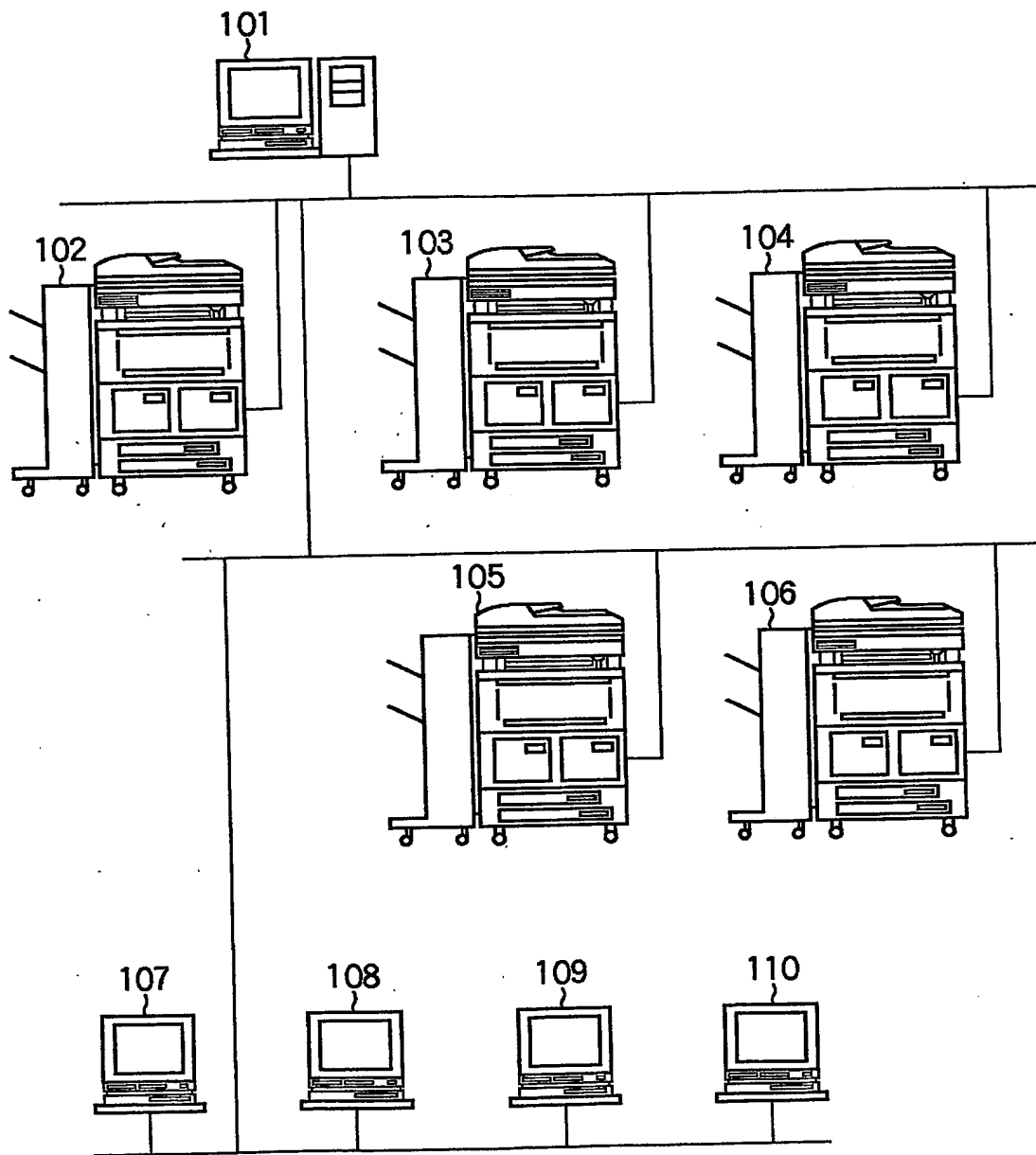
実施形態 4 に係る画像処理システムの信号シーケンスである。

【符号の説明】

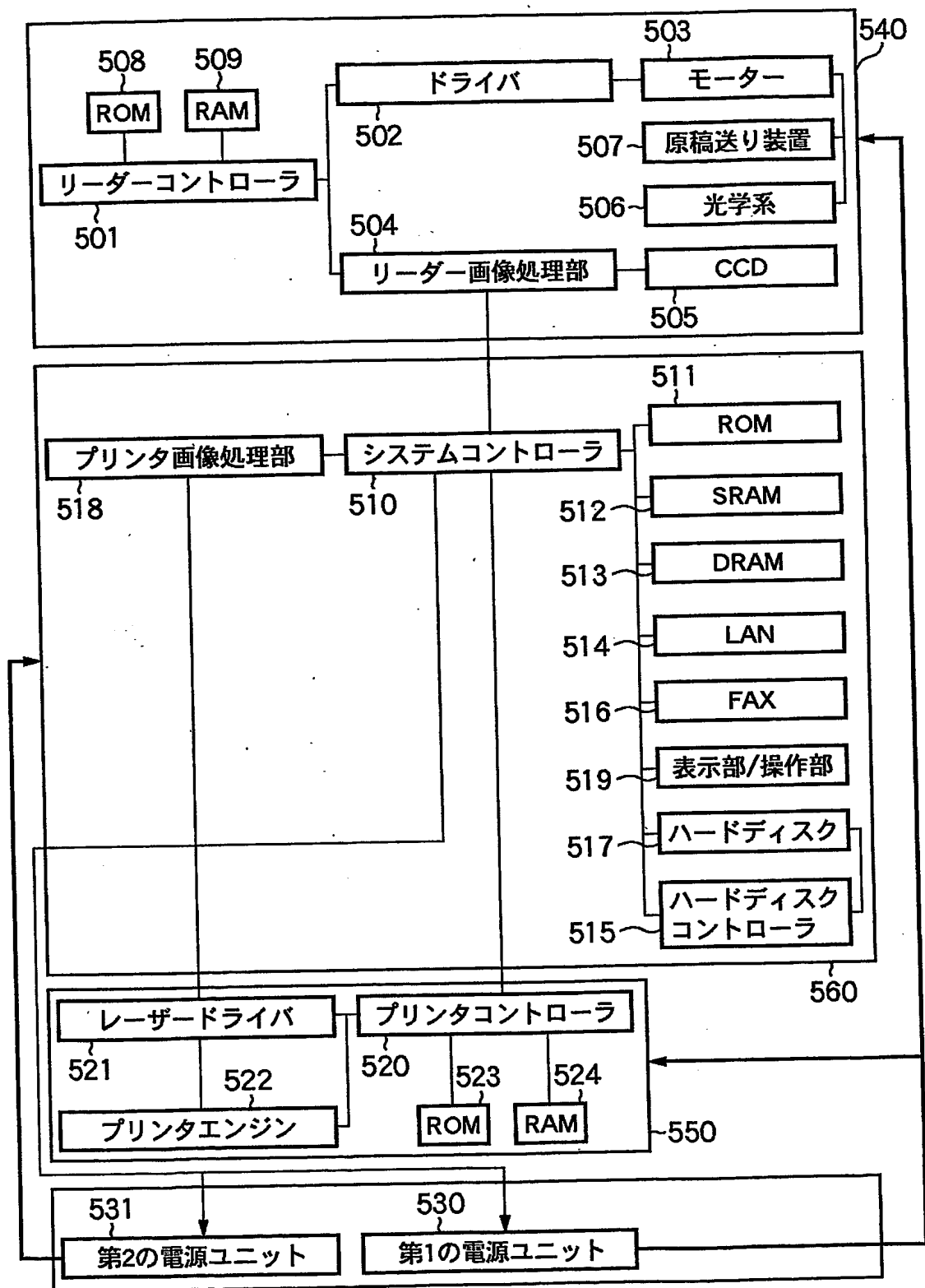
- 1 0 1 …管理サーバ
- 1 0 2 ～ 1 0 6 …複合機
- 1 0 7 ～ 1 1 0 …ユーザ端末（PC）
- 5 4 0 …リーダー
- 5 5 0 …プリンタ
- 5 6 0 …コントローラ

【書類名】 図面

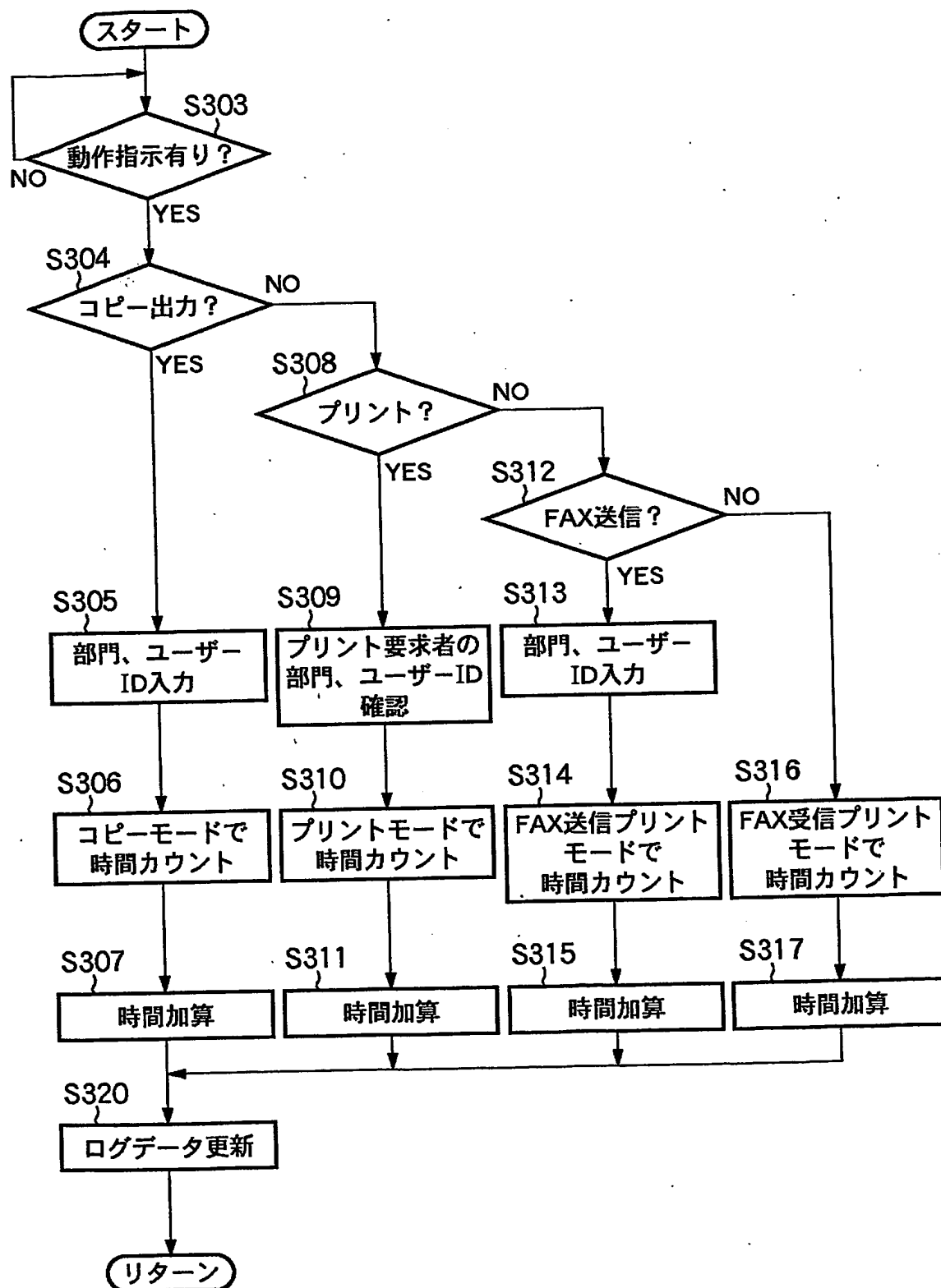
【図1】



【図 2】



【図 3】



【図4】

部門	ユーザー	日時	動作モード	使用時間
開発部	ユーザー1	2001/1/1～	コピー	5分
開発部	ユーザー1	2001/1/1～	プリント	1分
開発部	ユーザー1	2001/1/1～	FAX送信	1分
開発部	ユーザー2	2001/1/1～	コピー	5分
開発部	ユーザー2	2001/1/1～	プリント	1分
開発部	ユーザー2	2001/1/1～	FAX送信	1分
:	:	:	:	:
管理部	ユーザー1	2001/1/1～	コピー	5分
管理部	ユーザー1	2001/1/1～	プリント	1分
管理部	ユーザー1	2001/1/1～	FAX送信	1分
管理部	ユーザー2	2001/1/1～	コピー	5分
管理部	ユーザー2	2001/1/1～	プリント	1分
管理部	ユーザー2	2001/1/1～	FAX送信	1分
:	:	:	:	:
総務部	ユーザー1	2001/1/1～	コピー	50分
総務部	ユーザー1	2001/1/1～	プリント	1分
総務部	ユーザー1	2001/1/1～	FAX送信	1分
総務部	ユーザー2	2001/1/1～	コピー	50分
総務部	ユーザー2	2001/1/1～	プリント	30分
総務部	ユーザー2	2001/1/1～	FAX送信	30分
:	:	:	:	:
:	:	:	:	:

【図 5】

各モード	各モードの時間
スリープモード	4時間0分
低電力モード1	4時間30分
低電力モード2	4時間30分
スタンバイモード	3時間30分
コピー出力モード	4時間30分
プリント出力モード	2時間20分
FAX送信モード	0時間20分
FAX受信/プリントモード	0時間20分
前回の動作状況取得日時	2001年1月1日0時0分
今回の動作状況取得日時	2001年1月2日0時0分

【図 6】

	消費電力 W	備考
スリープモード	10	所定時間1でスタンバイ状態に復帰
低電力モード1	50	所定時間2でスタンバイ状態に復帰
低電力モード2	90	所定時間3でスタンバイ状態に復帰
スタンバイモード	100	すぐに動作可能状態
コピー出力モード	500	
プリント出力モード	500	
FAX送信モード	150	
FAX受信/プリントモード	500	

【図 7】

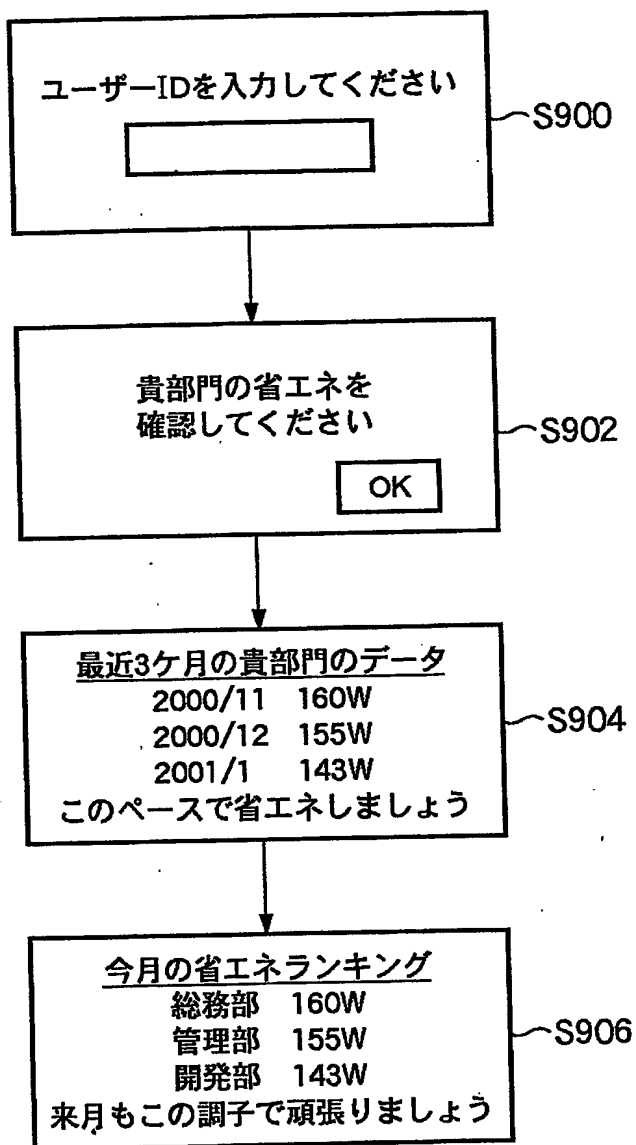
2001/1/1 0時0分～ 2001/1/2 0時0分	消費電力量 W	電力量 Wh
スリープモード	10	40
低電力モード1	50	225
低電力モード2	90	405
スタンバイモード	100	350
コピー出力モード	500	2250
プリント出力モード	500	1166
FAX送信モード	150	50
FAX受信/プリントモード	500	166

【図 8】

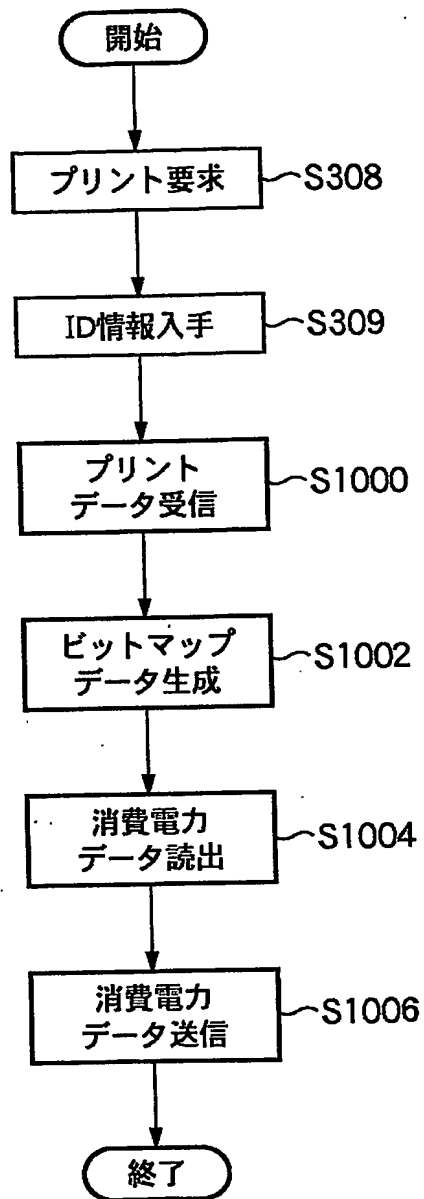
部門	期間	動作モード	使用電力量 W
開発部	2001/1/1～31	コピー	110
管理部	2001/1/1～31	プリント	10
総務部	2001/1/1～31	FAX送信	5



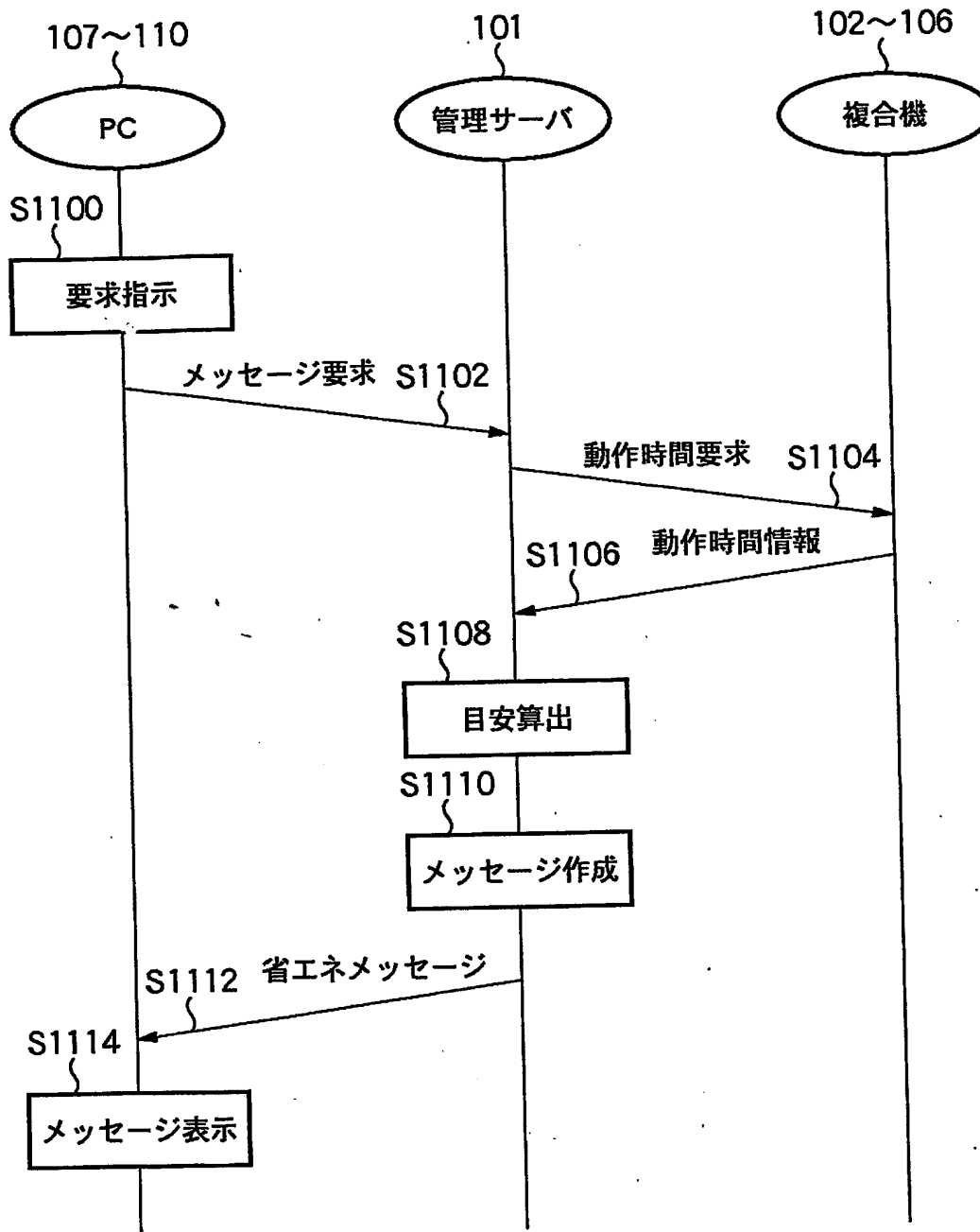
【図9】



【図 1 0】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】 複合機などの画像処理装置について消費電力化を促進する。

【課題】 複数の動作モードを有する複合機 1 0 2 乃至 1 0 6 は、各動作モードごとの消費電力基準及び各動作モードごとの動作時間データを記憶するハードディスク 5 1 7 を備えている。システムコントローラ 5 1 0 は、前記各動作モードごとの消費電力基準及び動作時間データに基づいて、複合機の消費電力量に関する統計情報を作成する作成手段として機能する。表示部 5 1 9 は、作成された消費電力量に関する統計情報を表示する。これにより、ユーザは、実際の消費電力量を把握できるため、省電力化に対する意識を向上することができよう。

【解決手段】

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000001007]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名	キヤノン株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☒ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**